

Desmaterializar as estruturas de concreto



A utilização do concreto armado é a alternativa mais econômica e ambientalmente correta em comparação com outros materiais de construção. O concreto armado é indispensável para a construção de edifícios e obras de infraestrutura nos países em desenvolvimento, como o Brasil, para melhorar a qualidade de vida da população.

Todavia, as estruturas de concreto atingiram mais de 1,7 Gt de emissões antropogênicas de CO₂ em 2020, respondendo por 5-6% das emissões globais. A perspectiva é a demanda global por cimento e aço aumentar 12% a 23% e 14% a 40%, respectivamente, até 2050 em comparação a 2014. Por isso, é urgente e necessário encarar o desafio para limitar o aquecimento global e as suas consequências.

A recomendação do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), para que o balanço entre as emissões e remoções de CO₂ seja igual a zero até 2050, é reduzir as emissões de CO₂ e compensar as emissões remanescentes — com aumento de cobertura florestal e com captura e estocagem de carbono. O Brasil, sendo signatário do Acordo de Paris, que limita o aquecimento global a 1,5 °C, se comprometeu com as metas de reduzir suas emissões de gases de efeito estufa (GEE) em até 50% até 2030 e a neutralidade em 2050.

Recente pesquisa do *McKinsey Global Institute* estimou em cerca US\$ 275 trilhões o investimento em ativos fixos até 2050 para a transição para o net-zero. Para a América Latina, região mais suscetível a choques relacionados ao clima, a estimativa é de US\$ 20 trilhões.

O Fórum Econômico Mundial de 2023 anteviu que a descarbonização da cadeia de valor da indústria do cimento virá de reduzir a quantidade de clínquer no cimento,

reduzir o CO₂ da energia usada no processo de produção e armazenar ou utilizar as emissões restantes de CO₂. O Brasil vem fazendo a sua lição de casa nas últimas décadas e tem um dos menores índices de emissões específicas de CO₂ no cimento do mundo.

O IBRACON vem pautando a sustentabilidade desde o final da década de 80, com ações efetivas sobre a disseminação do conhecimento, de tecnologia e das melhores práticas para a reciclagem e usos de resíduos de construção e demolição, com a introdução do conceito de rendimento ou eficiência ambiental através do índice de kg de cimento/MPa, e com a alteração das prescrições da norma ABNT NBR 6122 — Projeto e Execução de Fundações.

No compromisso assumido com a sociedade na Declaração IBRACON sobre a Sustentabilidade do Concreto, entendemos que o IBRACON é a entidade técnica aglutinadora de todos os segmentos da cadeia produtiva do concreto: o IBRACON está em posição privilegiada para promover uma visão de sustentabilidade sistêmica e integradora de todas as etapas do processo construtivo. A desmaterialização deve ser ampliada. Temos que: reduzir a quantidade de clínquer no cimento (kg de CO₂/ton de cimento), reduzir a quantidade de cimento no concreto (kg de CO₂/m³ de concreto) e reduzir a quantidade de concreto nas obras (kg de CO₂/m² construído). Desta forma, o indicador a ser otimizado será outro: kg de CO₂/m² construído.

Em 2022, o IBRACON retomou as ações do CT 101 (Comitê Técnico IBRACON/ABCIC/ABECE de Sustentabilidade do Concreto), trabalhando de uma forma estruturada com toda cadeia da construção. Para 2023, 6 Grupos de Trabalhos (GTs) foram estruturados com profissionais da academia, associações, projetistas, arquitetos, produtores e construtores altamente qualificados e trabalhando de forma voluntária no desenvolvimento das atividades distribuídas nos seguintes temas: Normalização, Projeto, Materiais, Recarbonatação, Pré-fabricados e Concepção.

Para avaliar o desempenho ambiental de materiais cimentícios e de estruturas de concreto armado, por meio de

indicadores de desempenho ambiental objetivos e quantitativos, com base na abordagem do ciclo de vida e foco nos principais aspectos ambientais relacionados ao concreto, está sendo elaborada a Prática Recomendada — Avaliação do Desempenho Ambiental de Materiais Cimentícios e Estruturas de Concreto Armado. Esta iniciativa está alinhada com os esforços firmados no acordo de cooperação entre o IBRACON e o CBCS — Conselho Brasileiro de Construção Sustentável para termos uma ferramenta que permita calcular indicadores de desempenho ambiental de produtos de construção a partir de bases nacionais e dos conceitos de Avaliação do Ciclo de Vida (ACV). Do acordo de cooperação firmado com o *GLOBE Consensus* (RILEM, CIB, ECCS, fib e IABSE), o CT 101 está participando efetivamente do desenvolvimento do *Benchmarking of Resource Use and Embodied CO₂ in Buildings*, com o apoio de profissionais brasileiros nesta iniciativa global. No campo da Recarbonatação, está sendo proposta uma metodologia para quantificar o CO₂ fixado por recarbonatação, bem como a determinação do potencial de fixação de CO₂.

Para definirmos as ações de mitigação das emissões dos

gases de efeito estufa, necessário para a estruturação do roadmap do concreto brasileiro, os GTs de Projeto, Materiais e Concepção trabalham de forma coordenada entre si nas propostas das ações e com os trabalhos desenvolvidos pelo CT 304 — Comitê Técnico IBRACON/ABCIC de Pré-Fabricados de Concreto.

Todo o esforço que está sendo realizado será necessário para mobilizar a cadeia da construção para concebermos, projetarmos e construirmos com a menor pegada de CO₂. Estudos demonstraram que as emissões de CO₂ por m², com a adoção de dados nacionais para edifícios de múltiplos andares e residências variaram de 60 kg CO₂ eq/m² a 100 kg CO₂ eq/m², ou seja, temos muito o que fazer.

Desmaterializar é o compromisso assumido pelo IBRACON para atingirmos os nossos objetivos da sustentabilidade: Fazer mais com menos!

CARLOS MASSUCATO

DIRETOR 2º SECRETÁRIO DO IBRACON E COORDENADOR DO CT 101 COMITÊ TÉCNICO DE SUSTENTABILIDADE DO CONCRETO



PRÁTICA RECOMENDADA IBRACON/ABECE

Controle da qualidade do concreto reforçado com fibras

Elaborada pelo CT 303 — Comitê Técnico IBRACON/ABECE sobre Uso de Materiais não Convencionais para Estruturas de Concreto, Fibras e Concreto Reforçado com Fibras, a Prática Recomendada “Controle da qualidade do concreto reforçado com fibras” indica métodos de ensaios para o controle da qualidade do CRF utilizado em estruturas de concreto reforçado com fibras e estruturas de concreto reforçado com fibras em conjunto com armaduras.

A Prática Recomendada aplica-se tanto a estruturas de placas apoiadas em meio elástico quanto a estruturas sem interação com o meio elástico.

AQUISIÇÃO

www.ibracon.org.br (Loja Virtual)

DADOS TÉCNICOS

ISBN: 978-85-98576-30-5

Edição: 1ª edição

Formato: eletrônico

Páginas: 31

Acabamento: digital

Ano da publicação: 2017

Coordenador: Eng. Marco Antonio Carnio

Patrocínio

